

Groupement Semis Direct de Madagascar

**RAPPORT DE MISSION GSDM**

***Antenne PLAE d'ANDAPA***

***Frank ENJALRIC***  
***4 au 7 avril 2011***

*Avril 2011*

**KFW**



## Introduction

Le Directeur exécutif adjoint du GSDM, Dr. Frank ENJALRIC, a effectué une mission auprès de l'antenne du PLAE d'Andapa du 4 au 7 avril 2011 dans le cadre du suivi des activités de la convention entre le PLAE et le GSDM. Il s'agit de suivre et d'appuyer les activités de diffusion des Systèmes de semis direct sous Couverture Végétale (SCV) dans les activités de lutte anti érosion de cette antenne du PLAE.

L'objectif de la présente mission (Cf. termes de références et programme de la mission en annexe) était d'évaluer la qualité des résultats et la pertinence des systèmes SCV mis en œuvre par l'antenne du PLAE dans différents sites de la cuvette d'Andapa.

Les différentes missions et recommandations précédentes portaient sur la mise en œuvre de systèmes SCV simples, facilement diffusables, s'intégrant dans la dynamique des activités de l'antenne ; ces systèmes basés sur des expériences conduites à Madagascar dans des conditions similaires s'appuient sur l'utilisation de plantes de couverture (Stylosanthes, brachiaria) permettant à la fois de protéger les sols de l'érosion et de sécuriser la production agricole.

Les missions les plus récentes concernent :

- Le Directeur exécutif adjoint du GSDM, Dr. Frank ENJALRIC, du 17 au 21 février 2010, pour accompagner l'insertion de la diffusion des Systèmes de semis direct sous Couverture Végétale (SCV) dans les activités de lutte anti érosion de cette antenne du PLAE.
- Le Directeur exécutif du GSDM, M. RAKOTONDRAMANANA, du 20 au 24 juillet 2010, pour approfondir l'analyse des problèmes rencontrés et étudier les possibilités d'augmenter l'échelle de diffusion de l'agriculture de conservation
- Le responsable de formation TAFE, Mr ANDRIANASOLO Hasina, du 13 au 16 décembre 2010, pour appuyer la mise en place des cultures dans les nouvelles et anciennes parcelles de démonstration et former sur le terrain les techniciens de PLAE en charge des activités dans la zone.

## 1. Contexte des interventions du PLAE dans la cuvette d'Andapa

La cuvette d'Andapa est une plaine à 500 m d'altitude d'origine tectonique, entourée de collines. Ces collines sont constituées de roches dures (granites) tandis que les reliefs intermédiaires, généralement cultivés (tavy), en savane ou jachère arbustives sont constitués de roches tendres (gneiss et migmatites) fortement altérées. Les pentes sont fortes (jusqu'à 30%), elles sont occupées par quelques forêts primaires, des recrus forestiers ou une végétation herbacées (*savoka*) issue des tavy à répétitions.

Cette cuvette bénéficie de précipitations moyennes annuelles de 1850 mm réparties sur 11 mois et représente une surface de rizières de bas fonds et de plaines estimée à 21 260 ha pour la plupart cultivée deux fois par an avec des rendements de l'ordre de 1,5 à 2 t/ha pour le riz de 1ère saison (*vary jebby*). C'est le grenier à riz de la région avec 80% des surfaces totales de la SAVA.

L'antenne PLAE d'Andapa a démarré ses activités en avril 2008. L'équipe technique est actuellement composée d'un ingénieur senior, Mr Pascal RANAIVOSOA, chef d'antenne, d'un encadreur technique, de quatre conseillers en organisation paysanne (COP) et de 6 techniciens. L'antenne travaille jusqu'à maintenant dans 6 communes réparties en 2 zones. La zone 1 en partie Nord Ouest est constituée par trois communes Bealampona, d'Ankikabe Nord

et Ambodiangezoka. La zone 2 est formée par la commune d'Andapa et celles de Tanandava et de Marovato.

Il est clair que les activités de l'antenne du PLAE s'inscrivent dans un contexte particulièrement urgent de lutte contre l'érosion et les pratiques agricoles en cours qui mettent en péril le capital sol. En effet, celui-ci se retrouve régulièrement exposé à nu lors des défriches, puis les résidus, source de matière organique, sont détruits par le brûlis, sur de fortes pentes où le moindre ruissellement emporte les particules fines, et souvent plus, le sol voire le terrain complet. Les risques d'érosion sont élevés et avérés.

Dans tous les sites visités, les parcelles étaient représentatives de l'environnement c'est-à-dire des aménagements anti-érosifs constitués de cordons et de haies vives avec la mise en place de plantes de couverture. Ces parcelles sont généralement entourées de cultures sur brûlis, ou sur défriche de « longoza » (*Zingibéracée : Aphromomum*) et fougères, qui marquent le paysage à tel point que les reliques de forêts sont limitées aux sommets.

Les objectifs de l'antenne PLAE Andapa sont de 125 ha et 120 paysans pilotes et 200 adoptants pour 2010-2011 en associant les approches cultures vivrières et aménagement anti-érosifs dans un cadre d'aménagement de terroir et bassins versants.

## 2. Observations et visites de terrain

### i) Visite zone de Marovato

- Parcelle de Mme Flavienne.

Couloirs délimités par des haies vives de téphrosia. Une partie est installée en riz (23/11) + stylo (26/01), une autre en rotation haricot (juin-sept 2010) // riz (15/12) / haricot (ou arachide) en succession. Dans ce cas, les rotations ne se suivent pas assez, le sol reste inoccupé ou envahi par des adventices entre les cycles de culture. En outre, le haricot ne produit pas assez de biomasse pour espérer une couverture suffisante jusqu'au riz suivant. Il faut donc veiller aux rotations et « ajouter » une autre culture susceptible de produire de la biomasse comme le mucuna, ou les vigna (*Vigna unguiculata* et le « tsiasisa », *Vigna umbellata*), voire de la dolique.

On peut aussi proposer d'introduire du stylo dans l'arachide ou le haricot d'intersaison.

Pour l'instant l'agricultrice est satisfaite de la croissance et de la production du riz sur résidus et paillage au sein du dispositif anti érosif en couloirs. On observe cependant que le riz cultivé seul est médiocre et bien inférieur à l'arachide seule.

Cette observation confirme l'intérêt d'installer des cultures rustiques en premier cycle pour initier les SCV avec l'installation conjointe du stylosanthes comme plante de couverture et restructurant le sol.

Nous sommes ici dans un montage de champ d'apprentissage où les différents membres du groupe viennent apprendre et mettre en œuvre les techniques SCV et antiérosives encadrées par le PLAE. Ces exploitants reproduisent ensuite ces techniques dans leurs propres parcelles d'environ 0.2 à 0.3 ha chacun.

- Parcelle OP « FMLA » à Tsinjogara (même parcelle que lors de la mission d'évaluation PLAE).

Cette OP de 14 personnes travaille sur la parcelle de Mme Hélène.

On observe un très bel aménagement de cordons anti érosifs sous forme de haies vives avec Téphrosia et brachiaria.

Parcelle de riz (18/01) + stylo (25/01) en croissance alors qu'à proximité on observe i) du riz seul médiocre, et ii) une culture d'arachide en culture pure bien supérieure en termes de qualité et potentiel de production. Il est évident que « l'ouverture » d'une parcelle avec association d'une plante de couverture doit s'appuyer sur des cultures rustiques, la culture du riz pouvant être risquée selon l'état de la parcelle.

ii) Zone 1 : Ankikabe et Ambodibonara

- Parcelle de Mr André

Parcelle de production de semences B 22 aménagée en bandes transversales délimitées par des haies de téphrosia, avec en alternance des bandes de Riz + stylo ; et des bandes plantées en légumineuses (arachide) après le riz.

Prévoir d'introduire des riz SEBOTA de la série 400 (403, 406, 410, ...) à voir avec TAFA.

Ici aussi le paysan veut faire systématiquement du riz, il est suggéré de :

- prévoir de débiter avec l'arachide afin de mieux préparer cette culture du riz, et éviter des faibles productions.
- introduire de la biomasse pour sécuriser le cycle de riz suivant. En effet, des cultures de haricot sont prévues à la suite du riz en cours de maturation afin de valoriser la parcelle. Il y a donc un fort risque de ne disposer que d'une très faible biomasse à l'issue de cette culture ; il est donc proposé d'installer de la mucuna pour recharger en biomasse avant le cycle suivant de riz.
- d'évaluer les possibilités d'installation du haricot en comparant la pratique traditionnelle après sarclage avec un essai de traitement herbicide et paillage avec les résidus de riz et adventices.

Il est important de pouvoir envisager, comme recommandé par Mr Hasina de TAFA, de systématiquement associer du Riz + légumineuses en absence de stylosanthes pour assurer production de biomasse en CS.

Il avait été discuté et recommandé lors de la précédente mission l'éventualité d'installer des bandes alternées de brachiaria et de stylosanthes pour participer au contrôle de l'érosion et pour une utilisation ultérieure en bandes successives mulch et couverture. Ce système non encore installé mériterait d'être mis en œuvre dans tous les cas où la topographie avec des coefficients de pente élevés rendent difficile la conservation des résidus.

- Parcelle de Mme Zaraline, Ambodiangezoka,

Terrasses en jachère après cultures de manioc aménagées avec des haies vives de téphrosia.

- Arachide en août 2010 sur paillage importé
- Riz (médiocre) + stylo
- Jachère de stylo datant d'août 2010 présente une belle biomasse (80 cm de haut)

Le paysan aménage ces parcelles avec une stratégie reconnue de revalorisation du milieu et d'installation de cultures constituant un système agroforestier.

Rappel séquence opérations pour la reprise du stylo : piétinage en août-sept ; recépage en sept-oct pour un semis en décembre. Il est important que la décomposition du stylosanthes soit avancée avant semis du riz pour éviter une faim d'azote.

Pour la reprise des parcelles de riz :

- qui seront semées avec du haricot, il est important de prévoir d'installer en 2<sup>ème</sup> moitié ou en fin de cycle du mucuna pour préparer la suite, ou du V. umbellata.
- Légumineuse rustique comme l'arachide

Arachis pintoï dans les vergers

Renforcement des haies avec les plantes disponibles : Cajanus, C à S, Téphrosia, Acacia,

- Parcelle de Mr Salany – Ambodirotra (Cf polycop)

Paysan pilote aux parcelles particulièrement pentues.

Reprise du beau stylo installé l'an dernier (missions de fev et oct 2010) : le riz a du être re-semé en février car le premier semis de nov-décembre a subi à la fois une faim d'azote, et une longue période de faible pluviométrie, voire sécheresse au mois de décembre lors de la germination et tallage.

Les jachères de stylo ont été valorisées avec un succès divers selon l'état d'avancement du processus de minéralisation de la biomasse du stylosanthes. Les premiers semis ont manifestement subi une faim d'azote lié au pic tardif de minéralisation avec les premières pluies de décembre. Les 2<sup>èmes</sup> séries de semis n'ont pas subi cette faim d'azote car la minéralisation était engagée.

Les différents aménagements de cette zone illustre clairement ce qui est possible de proposer sur ces parcelles particulièrement pentues : refaire de la biomasse en accompagnement de mise en place de lignes antiérosives. A nouveau, on peut recommander que cette biomasse (stylosanthes et brachiaria) soit gérée comme couverture vivante et morte en lignes alternées pour assurer l'ancrage de la biomasse au sol et renforcer le contrôle de l'érosion.

Photo N° 1 : Riz sur résidus de stylosanthes sur parcelles en couloirs.



Sur une savoka récente, il est suggéré d'aménager la parcelle par tiers : 1/3 Mucuna, 1/3 arachide + stylo, 1/3 niébé + dolique, afin de préparer divers précédents pour la prochaine culture de riz. Cette méthode permettra de montrer à l'agriculteur différentes possibilités de préparer la culture du riz basé sur une certaine diversité de biomasse utile.

Les prévisions de l'agriculteur sont pertinentes avec Maïs + mucuna pour la CS. Sur la base de l'observation d'une très bonne croissance du reboisement en acacia, l'agriculteur à l'intention d'une part d'introduire les acacias dans ses aménagements anti érosifs, et d'autre part de s'orienter sur un aménagement de système agroforestier avec diversification des haies vives (cf photo N°2), introduction de fruitiers, et installation de caféiers avec Arachis pintoï.



Photo N° 2 : Diversification des haies vives (Cajanus, bananiers, ananas).

Parcelle de Mr Rabenavela - Agnolakely - Ankiakabe  
Paysan pilote, responsable d'un groupement paysan (15 et 20 personnes)

Activités :

- Pépinière pour reforestation (acacia et espèces locales pour du bois d'œuvre), essentiellement sur les parties sommitales
- Mises en place de cordons antiérosifs et de culture sous SCV

La pépinière est gérée par le groupe ; en revanche chaque paysan met en œuvre sa parcelle. Des travaux sont réalisés en groupe.

Les parcelles actuelles sont soit en riz (traditionnel) avec association de stylosanthes (pas régulier), soit en début de culture avec du haricot, l'intention étant d'installer une jachère de stylo.

Il est recommandé de :

- Renforcer et multiplier les cordons anti érosifs,
- Occuper les espaces de cultures afin d'éviter le retour du recru de longoza avec notamment de l'imperata présent sur les parcelles. Dans ce sens, il est conseillé d'installer du mucuna dès la fin du cycle de haricot afin de couvrir ces parcelles.

### iii) Zone 2, Tanandava

- Parcelle de démonstration de Mr André à Ambodirazato (commune de Tanandava).

Paysan pilote entouré de 7 paysans adoptants.

Encore une fois les haies vives sont correctement installées et relativement denses. Elles gagneraient à être diversifiées.

Les parcelles en couloir sont essentiellement mises en place avec du riz + stylo. Les résultats sont encourageants mais :

- Il ne s'agit là que d'un seul système,
- le haricot n'est pas accompagné, c.-à-d. pas associée, « pas habillé », sa biomasse sera insuffisante pour préparer le cycle suivant de riz. Il faut donc envisager d'installer rapidement des plantes pouvant jouer ce rôle nécessaire de production de biomasse (mucuna), éventuellement de graines (Vigna umbellata,...),
- il est préférable de commencer par des cultures rustiques afin de sécuriser une production végétale et l'installation du stylosanthes.

- Parcelle de Mr Roger particulièrement pentue.

Parcelle bien aménagée. Les premiers couloirs en riz sont moyens mais la production est honorable et supérieure aux attentes des paysans. Le stylosanthes sera à renforcer.

Des parties installées avec du haricot sur paillage représentent et confirment les pratiques traditionnelles des paysans qui font du haricot d'intersaison.

*Il est absolument nécessaire d'accompagner ces cultures de haricot et d'introduire des cultures susceptibles de produire de la biomasse comme le mucuna, la dolique, les vigna umbellata et unguiculata !*

## 3. Recommandations générales et propositions

Les paysans adoptants ont manifesté leur intérêt à la fois par leur présence auprès du paysan pilote sur les parcelles duquel ils apprennent les techniques SCV, et par leurs questions.

Il a été régulièrement expliqué l'importance d'une bonne couverture du sol, le rôle de la production et du recyclage de la biomasse, notamment de sa minéralisation et de son rôle dans l'alimentation du sol et des plantes.

Les équipes du PLAE ont su maîtriser les installations de ces plantes de couverture et vérifier les capacités de ces plantes, notamment le stylosanthes à croître rapidement et couvrir le sol.

Le PLAIE a intérêt à maintenir et l'intensifier cette stratégie, mais aussi à aller plus loin en combinant les différentes solutions. Il est toujours plus difficile de remonter la fertilité de parcelles en fin d'exploitation « minière », l'installation des plantes de couverture prend forcément du temps et les sols en pente se dégradent si vite, qu'il vaut mieux envisager de réaliser cette association des plantes de couverture (cet habillage) le plus tôt possible, avant la fin des cultures, voire dès l'entrée en jachère.

Un certain nombre de points, de sujets, d'interrogation présentent un caractère générique. Il s'agit de :

i) Maîtrise et reprise du stylosanthes

Les conditions de croissance du stylo sont favorables et sa biomasse peut être suffisante après 8 à 10 mois, et très importante au-delà d'un an. Dans ce dernier cas où la biomasse est très importante > 1,5 m de hauteur, il est recommandé de : i) Effectuer une fauche partielle d'environ  $\frac{1}{4}$  de la partie supérieure à des fins de fourrage, de compostage, de paillage ou d'utilisation en engrais vert dans les rizières, ii) piétiner le stylosanthes afin de le tasser un mois avant son recépage soit en août, iii) recéper les collets fin septembre afin de disposer d'au moins 2 mois pour que la minéralisation de la biomasse soit engagée et en partie réalisée, iv) prévoir un apport de NPK + urée au semis du riz pour éviter une faim d'azote.

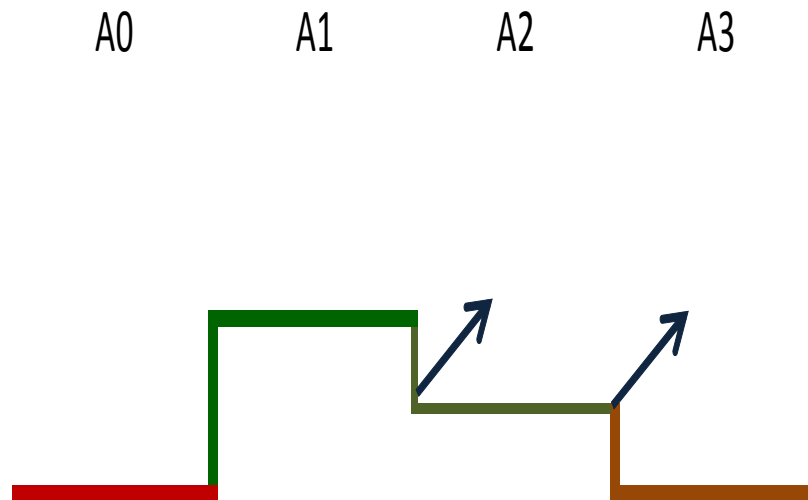
ii) Raccourcissement de la jachère de stylosanthes

- La volonté des paysans, et leur satisfaction de pouvoir cultiver du riz sur tanety. Ceci induit une certaine pression de culture du riz sur les parcelles. Une jachère d'un an apparaît trop longue pour les paysans qui constatent l'intérêt d'une culture de riz sur résidus de stylosanthes. Les agriculteurs oublient vite qu'avec les pratiques traditionnelles, la jachère nécessite au moins 3-4 ans pour remettre en culture, et ils ont donc tendance à souhaiter de planter du riz le plus souvent possible et pas forcément tous les 2 ans. Il est nécessaire d'expliquer l'importante nécessité de cette jachère améliorée pour produire et recycler de la biomasse afin de créer une litière avec accumulation de résidus de culture.
- Dans ce sens, il est possible d'envisager une installation de riz sur un stylosanthes de moins d'un an, d'environ 9 mois qui aurait été installé en fin de cycle précédent d'une culture d'arachide (février-mars). Si, et seulement si la biomasse constituée est suffisante (80 à 100 cm de hauteur) et surtout si le stylosanthes a fleuri et émis des semences pour assurer la couverture après le riz, on peut envisager de raccourcir la jachère de stylo. Il faut faire attention à ne pas trop demander à la plante de couverture, qui, installée tardivement sur des parcelles dénudées et cultivées de nombreuses années, ne permet pas de remonter la fertilité en quelques semaines, et dont l'action est forcément incomplète après seulement quelques mois.
- Il faut toujours assurer une maîtrise totale des mauvaises herbes par une couverture permanente des sols. Il faut savoir, qu'en absence de biomasse insuffisante et avec des rotations avec des légumineuses à faibles résidus et donc en absence de recharge en biomasse, l'agriculteur risque d'être confronté à des envahissements d'adventices, notamment du fait d'une relative remontée de la fertilité. Dans ce cas de non maîtrise des mauvaises herbes, il faut appliquer en début des pluies le « cocktail » Glyphosate 3 à 5 l/ha en fonction des mauvaises herbes + 2-4 D: 0,5 à 1 l/ha en fonction des mauvaises herbes, notamment pour se débarrasser des mauvaises herbes difficiles type *Imperata* ou *Borreria allata*. L'autre alternative moins coûteuse est d'y implanter du *Brachiaria* pour l'étouffer pendant 3 à 4 ans ou des légumineuses arbustives de type *Cajanus*.

iii) Un besoin en formation

- Au vu d'une certaine incompréhension sur la nécessité de recharger le système de culture en biomasse, notamment dans le cadre de la rotation Riz / haricot, il est apparu important de rappeler que les performances des SCV reposaient sur les 3 principes, mais aussi sur la capacité de produire et de recycler de la biomasse végétale sur la parcelle afin que la matière organique joue son rôle dans les processus de

minéralisation et d'humification. Cet aspect de recharge en biomasse, donc en résidus de culture et de carbone potentiel à intégrer dans le sol est capital pour assurer une gestion durable de la fertilité. Le schéma ci-après illustre les différents niveaux en C du sol en fonction des successions des cultures, avec l'absence de recharge en 4ème année (A3) avec le maintien d'une culture sans légumineuse induit une baisse de l'incorporation de C dans le sol et une insuffisance de la couverture du sol.



**Riz + stylo // stylo // Riz – résidus // Maïs -résidus**

- Les résidus de culture (et/ou paillage) doivent être de qualité, étant entendu que les légumineuses se révèlent supérieures aux graminées pour accompagner une minéralisation et humification de la matière organique. Les jachères observées sur la zone d'Andapa sont a priori « acides » avec des fougères et une zingibéracée, Aframomum, se révèlent un milieu défavorable pour les mises en culture de riz probablement pour des raisons de faim d'azote au démarrage de la minéralisation et des effets allélopatiques.
  - Pour rappel, toute production agricole repose sur 3 catégories de facteurs de production : Terre, Travail, et Capital. Les interventions des projets se font régulièrement avec de fortes contraintes sur ces 3 catégories, notamment sur le capital avec des capacités d'investissement des paysans excessivement réduites. Il faut donc avoir conscience qu'en absence de capital pour investir dans des intrants, il faut accepter de consacrer du temps pour régénérer la fertilité des sols.
  - Dans l'objectif de produire de la biomasse, il a été proposé d'installer dès la fin des cultures de haricot du mucuna, et autres légumineuses (Tsiasisa, Niébé) pour produire de la biomasse en attendant la cycle suivant de riz.
- iv) Malgré tout, les parcelles de démonstrations ne devront pas se limiter à des cultures de riz et/ou d'installation de stylosanthes. La récupération des sols dégradés, ou la prévention de leur dégradation, est également importante : les dispositifs antiérosifs (cordons de paille ou de défriche et haies vives) doivent être installés rapidement pour prévenir de l'érosion, dès les défriches qui exposent les sols à une forte érosion lors des fortes pluies érosives.
- v) On peut noter que l'aménagement anti érosif avec les haies de Cajanus constitue un environnement favorable pour installer des plantes de couvertures et pour régénérer la fertilité. Cet aménagement serait nettement amélioré en complétant avec des bandes de brachiaria qui contrôlèrent le ruissellement et participeraient à la rétention des résidus de culture.



Ainsi, on peut noter l'importance des haies et lignes anti érosives qui sont une entrée en SCV avec une production de biomasse utile pour a) son rôle de contrôle de l'érosion, b) concentrer les résidus, c) pour assurer le couvert végétal et la relance de la biologie du sol, d) récupérer les eaux de ruissellement, e) fixer l'azote, f) fournir des compléments de fourrages. Il faut conserver ces haies le plus longtemps possible et les gérer dans le temps (occupation de l'espace) afin d'assurer le processus de production de biomasse, de recyclage, de création d'un environnement favorable à une production végétale. Il est recommandé de compléter systématiquement les couvertures et les lignes anti érosives avec du *Brachiaria* dont la disposition en lignes perpendiculaires à la pente participera à la protection du sol et dont l'utilisation successive par bandes alternées permettrait une utilisation régulière de la couverture. L'installation de bandes de *brachiaria* capables de contenir l'érosion et susceptibles d'être valorisées par ces décapages alternés en ligne (une partie mulch – une partie vive) doit être envisagée.

- vi) Comme suggéré lors de précédentes missions, il ne faut pas hésiter à habiller des cultures des paysans, même ceux qui ont déjà fait des brûlis sur leurs parcelles, avec des plantes de couverture, pour préparer l'entrée en SCV l'année suivante. Il s'agit bien de produire de la biomasse, avec par exemple du stylosanthes et/ou d'autres légumineuses, en accompagnant la culture. L'objectif étant de régénérer la fertilité au travers de cette production de biomasse et de résidus de culture, pour constituer une litière propice au bon fonctionnement agroécologique du sol. Nous avons évoqué la possible concentration des résidus de culture sur une partie de la parcelle afin d'assurer une couverture optimale du sol sur une partie et tendre vers les effets positifs de la couverture végétale.

Il serait bon d'envisager la formation complémentaire des paysans pilote les plus dynamiques et les plus efficaces comme Mr Salany pour les faire évoluer comme référent formateur. En effet, cet exploitant montre des capacités d'adaptation des techniques selon ses stratégies de valorisation de ses parcelles vers des systèmes vivriers productifs et des parcelles agro forestières.

Ce sont ces capacités d'adaptation, d'appropriation qui pourraient en faire un bon formateur local sur les techniques SCV, les pépinières, etc. ...

En outre, nous constatons que la compréhension des processus agro écologiques mis en jeu, nécessite d'accentuer la formation à différents niveaux :

- Des techniciens de terrain, et des socio-organismes. Dans ce sens, une formation pourrait être organisée à leur intention par TAFA à Andapa et à Marovoay
- Des paysans pilotes et adoptants. Dans ce sens, il faut prévoir la tenue de quelques sessions de formation et d'échanges encadrées par le PLAE + TAFA.
- Il apparaît également nécessaire de préparer des fiches techniques, des documents de présentations de l'AC en malgache. Le GSDM est conscient de ces besoins et se propose de constituer un comité de rédaction basé sur le travail réalisé pour le manuel.

#### 4. Remerciements

**Nous tenons à remercier très chaleureusement tous ceux qui ont facilité cette mission et qui ont participé au son bon déroulement, notamment :**

- **M. RAHARINAIVO Solofo, coordinateur des activités techniques au PLAE, pour son appui efficace et enthousiaste,**
- **M. RANAIVOSOA Pascal, chef de l'antenne d'Andapa, pour son accueil chaleureux et sa compétente disponibilité,**
- **MM. les animateurs, membres de l'équipe technique, qui nous ont accompagnés, Hery, Johnson, Alain, Mme Claudine et leurs collègues pour leur efficace accompagnement et pour les informations communiquées.**

## Annexes

### Programme prévisionnel de la mission GSDM /PLAE-UC à Andapa

Date	Lieu et site	A4 Concerné	Observation/Remarques
Lundi 04/04/11 Après midi	A Marovato 1) Parcelle de Mme Flavienne 2) parcelle d'une OP FMLA à Tsinjogara 3) Pour M SLF : rencontre avec les responsable COBA TGRF	Johnson technicien Zone 2 de la zone + Pascal Chef d'Antenne  Claude Conseiller Auprès des OP de la zone+ Hery responsable technique	Départ :14h30
Mardi 05/04/11	1) Beanantsalady (Ankikabe) : parcelle de M Soa André . 2) Ambodibonara (Ambodiangezoka) parcelle de Mme Zaraline. 3) Ambodirotra (Bealampona ) parcelle de M Salany ( 4) Agnolakely (Ankikabe) parcelle de M Rabenavela	Eugenie Technicienne de la zone1+ Alain Conseiller Auprès des OP de la zone 1  Rolland technicien de la zone 1  Vénot technicien de la zone 1 Pascal Chef d'Antenne+ Hery Responsable technique	Toute la journée Départ vers 7 h /7h 20 et retour vers 16 heures Déjeuner sandwich en cours de route
Mercredi 06/04/11 matinée	1) Tanandava : Parcelle de M André . 2) Andranomena : Parcelle de M Clovis 3) Antsahalava (Andapa) parcelle de M. Roger et Fulgence 4) Eventuellement en fonction du temps : visite de parcelles d'adoptants sur route	Claude +claudine Conseiller et conseillère Auprès des OP de la zone Julien TE la zone 2 + Pascal Chef d'Antenne	Depart à 8 heures
Après –midi	Restitution au bureau du PLAE antenne A4	Equipe technique A4	A partir de 15 heures